



Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

## Instrumentación y simulación de sistemas térmicos

CÓDIGO:20415

Ingeniero Industrial (en extinción)  
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

**Departamentos:**  
Ingeniería Mecánica

**Áreas:**  
Máquinas y Motores Térmicos

**Curso:** 5  
**Duración:** 2º cuatrimestre  
**Carácter:** Optativa  
**Tipo:** Teórica Práctica  
**Idioma:** Español

**Horas teóricas:** 1  
**Horas prácticas:** 30  
**Créditos UZ:** 4,5  
**Créditos ECTS:** 3,6

Oferta de plazas de libre elección:

**Propia Titulación:**  
**Otras Titulaciones:** No  
**y/u:**  
**Otros Centros:** No  
**Nº Plazas optativas:** No

Objetivos y Programa

Profesores y Bibliografía

Horario / Observaciones

### Objetivos

Comprender los principios de funcionamiento y los problemas prácticos del uso de la instrumentación manejada en los sistemas térmicos y fluidos.  
Introducir al alumno y realizar simulaciones de instalaciones energéticas.

### Programa

#### PROGRAMA INSTRUMENTACION:

Introducción. Terminología y conceptos previos. Teoría de la medida. Calibración.  
Sensores: presión, nivel, caudal, temperatura, pirometría, análisis de gases, otras magnitudes térmicas.  
Tratamiento digital de datos. Sistemas de adquisición.  
Aplicaciones y ejemplos.

#### PROGRAMA SIMULACION:

Introducción. Planteamiento y conceptos previos.  
Intercambiadores de calor  
Fuentes de error. Exactitud del simulador.  
Turbinas de vapor y de gas.  
Torres de refrigeración  
Calderas. Generadores de vapor.  
Introducción a los métodos avanzados. Códigos CFD.

### Evaluación

Trabajos de curso y rerealización de prácticas.